

第6章 最終処分

6.1 最終処分

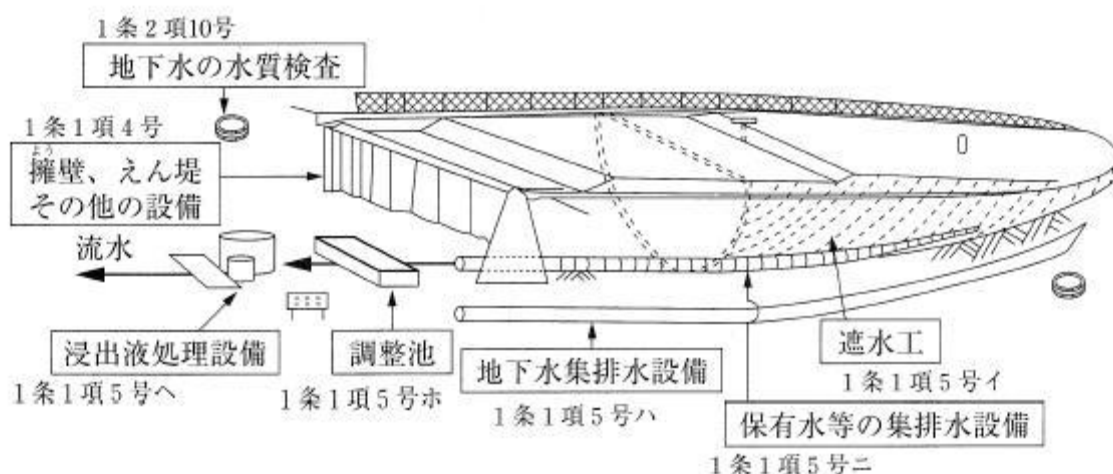
〈廃石綿等〉

- ① 廃石綿等の最終処分は、埋立処分により行うこととし、都道府県知事又は廃棄物処理法の政令市の市長に許可を受けた最終処分場で行う。
- ② 廃石綿等の埋立処分を行う場合には、次によること。
 - (1) 大気中に飛散しないように、あらかじめ、固型化、薬剤による安定化その他これらに準ずる措置を講じた後、耐水性の材料で二重にこん包すること。
 - (2) 埋立処分は、最終処分場のうちの一定の場所において、かつ、当該廃石綿等が分散しないように行うこと。
 - (3) 埋め立てる廃石綿等が埋立地の外に飛散し、及び流出しないように、その表面を土砂で覆う等必要な措置を講ずること。

(参)令第6条の5第1項第3号ル、第7条第14号

【解説】

1. 廃石綿等の最終処分は、埋立処分により行うこととし、海洋投入処分を行ってはならない。
2. 廃石綿等の埋立ては、廃棄物処理法第15条第1項に基づく許可を受けた管理型最終処分場で行うこと。当該最終処分場は、「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令（昭和52年3月14日総理府令・厚生省令第1号（基準省令））」で規定されている廃棄物の最終処分場の構造基準及び維持管理基準に適合したものでなければならない。この規定に基づいた管理型最終処分場の構造概要を図6-1に示す。



出典：最終処分基準省令を基に作成

図6-1 最終処分場の構造概念図

3. 廃石綿等の固型化に当たっては、十分な量の水硬性セメント及び水を均質に練り混ぜるとともに、適切に造粒又は成形したものを十分に養生すること。当該固型化は、作業に伴う石綿の大気への飛散を防止するため、廃石綿等の排出現場等、大気汚染防止法に基づく特定粉じん排出等作業の作業場内において、当該作業基準を遵守し、実施すること。

(図 6-2)



図 6-2 コンクリート固型化作業

4. コンクリートによる固型化については、以下の要領による。
- (1) コンクリート固型化作業に際し、使用するミキサーの種類、配置、作業手順、養生方法等について事前に計画を立てる。
 - (2) 配合比（廃石綿：水硬性セメント：水）は、石綿の種類、状態等により異なるので各現場で試験等を行い、事前に決定しておく。
 - (3) 廃石綿と水硬性セメントの混練に際しては、コンクリート固型化物の表面に塊状の廃石綿が露出すること等がないように十分に混練すること。このためには、ローラーミキサー、スクリュミキサー等、ある程度破碎・粉碎能力のある混練機を使用することが望ましい。
 - (4) 養生中の混合物及びコンクリート固型化物の保管は、「第 3 章 排出」に示す特別管理産業廃棄物保管基準に従うこと。
 - (5) コンクリート固型化物は容易に破碎されないよう、十分な強度を有していることが望ましい。
 - (6) 固型化された後はプラスチック袋等で二重にこん包する。
5. 薬剤による安定化」とは、必要かつ十分な量の薬剤と均質に練り混ぜ、石綿が飛散しないよう安定した状態にする方法であり、ここでいう薬剤とは、大気汚染防止法第 2 条第 12 項に規定する特定粉じん排出等作業で使用される粉じん飛散抑制剤や建築基準法第 37 条に基づき認定を受けた石綿飛散防止剤等を想定しているものであること。
6. 排出事業者は、薬剤の使用に当たって、大気質、水質、土壌等、生活環境に影響を及ぼすおそれのない薬剤を選定すること。

7. 建築基準法第37条に基づき認定を受けた石綿飛散防止剤は、石綿の封じ込め工事での使用を目的とした薬剤であり、種類によっては、浸透性が低い等、必ずしも十分な飛散防止効果が期待できない場合も想定される。排出事業者は、実際の使用に当たって、当該薬剤の製造メーカーに問い合わせを行う等、十分な飛散防止効果が得られることを確認した上で使用すること。
8. 排出事業者は、措置に当たって、湿潤等による飛散防止効果が十分得られるよう、当該薬剤ごとに定められた使用方法を遵守することとし、添付文書等において使用方法が規定されていない等使用方法が不明な薬剤については使用しないこと。
9. 薬剤の漏出等が認められた場合は、処理基準違反となるので、薬剤の過剰添加や二重こん包の破袋等が生じないように措置すること。
10. 「その他これらに準ずる措置」には、大気汚染防止法第18条の14に規定する特定粉じん排出等作業に係る規制基準（作業基準）に定められている「薬液等^(※)により湿潤化する」措置が該当するものであること。
11. 排出事業者は、飛散防止のために使用した薬剤の種類、成分及び使用量等、講じた措置の内容については、当該廃石綿等の運搬又は処分を委託しようとする者に対し、あらかじめ、文書で通知しなければならない。
処分業者は、当該情報を確認の上、廃石綿等が飛散するおそれがない等処分場の維持管理に支障がないと判断される場合に限り、処分を受託すること。
12. 廃石綿等のこん包は、十分な強度を有するプラスチック袋又は堅牢な容器を用い、積込・荷降ろし、埋立て等の作業条件を十分に考慮して、容易に破損等のおそれのないものを使用して行うこと。なお、こん包に用いるプラスチック袋等の詳細やこん包方法等については、「第3章 排出 3.3 飛散防止 廃石綿等」を参照されたい。
13. 廃石綿等の埋立てについては、廃石綿等の埋立作業、埋立跡地の再掘削による再飛散を防止するとともに、埋立記録の保存等を容易にするため、廃棄物処理法第15条第1項に基づく許可を受けた管理型最終処分場のうちの一定の場所において、かつ、当該廃石綿等が分散しないよう行うこと。
14. 最終処分場管理者は、廃石綿等によって人の健康又は生活環境に支障を生じさせないように処分場の適正な管理を行うため、従業員に対して、廃石綿等の適正な取扱いについて教育を行い、十分に理解させること。

(※) <「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル」(環境省)抜粋>

「薬液等」

薬液には、表面に皮膜を形成するもの、吹き付け石綿内部に浸透し湿潤化を図るもの、内部に浸透し固化するもの等さまざまなタイプのものが市販されており、目的に応じて使い分ける必要がある。なお、「薬液等」の「等」には水も該当する。

〈石綿含有廃棄物〉

- ① 石綿含有廃棄物の最終処分は、埋立処分により行うこととし、都道府県知事又は廃棄物処理法の政令市の市長に許可を受けた最終処分場で行う。
- ② 埋立てを行う場合については、一定の場所において、石綿含有廃棄物が分散しないようにし、埋立地の外へ飛散及び流出しないよう表面を土砂で覆う等必要な措置を講じることとする。

(参)令第3条第3号チ、リ、第5条2項、第6条第1項第3号ヨ、第7条第14号

【解説】

1. 石綿含有廃棄物の最終処分は、埋立処分により行うこととし、海洋投入処分を行ってはならない。
2. 石綿含有廃棄物の埋立ては、廃棄物処理法第8条第1項又は第15条第1項に基づく許可を受けた最終処分場で行うこと。当該最終処分場は、「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令（昭和52年3月14日総理府令・厚生省令第1号（基準省令））」で規定されている廃棄物の最終処分場の構造基準及び維持管理基準に適合したものでなければならない。
3. 石綿含有廃棄物の埋立てについては、石綿含有廃棄物の埋立作業、埋立跡地の再掘削による再飛散を防止するとともに、埋立記録の保存等を容易にするため、廃棄物処理法第15条第1項に基づく許可を受けた最終処分場のうちの一定の場所において、かつ、当該石綿含有廃棄物が分散しないよう行うこと。

6.2 受入れ

〈廃石綿等〉

廃石綿等を受入れる最終処分業者は、処分場の適正な管理を行うため受入れ時に次のような措置を講ずる。

- ① 受入れ要領をあらかじめ定め、廃石綿等の受入れ契約時に排出事業者に提示する。
- ② 受入れに際し廃石綿等の量、積載状況等について確認する。

【解説】

1. 最終処分業者は、廃石綿等を受入れるにあたり、事前に次の事項について受入れ要領を定めておく。
 - (1) 埋立場所
 - (2) 荷降ろしの方法
 - (3) 人員・機材の位置
 - (4) その他
2. 受入れ契約時には、次の事項について関係者間で十分打ち合わせる。
 - (1) 受入れ予定日時、廃石綿等の形状・量
 - (2) 「第2章 計画」による事項
3. 最終処分業者は、廃石綿等を受入れるにあたり、車両ごとに manifests の確認と現物目視により、他の廃棄物と混載していないことを確認しなければならない。混載されている場合は、混載されているすべての廃棄物を廃石綿等として処理し、その旨排出事業者に届出なければならない。
4. 廃石綿等の受入れの際には、排出事業者から提供された廃棄物データシート（WDS）等の情報や目視等により受入物の検査を行い、契約書及び manifests に記載された廃棄物であることを確認すること。また、受入物が、密封され、破損していないことも併せて確認すること。

〈石綿含有廃棄物〉

石綿含有廃棄物を受入れる最終処分場においては、廃棄物の種類に応じて処分場の適正な管理を行うため次のような措置を講ずる。

- ① 受入れ要領をあらかじめ定め、石綿含有廃棄物の受入れ契約に際し排出事業者に提示する。
- ② 受入れに際し石綿含有廃棄物の量、積載状況等を確認する。

【解説】

1. 最終処分業者は、石綿含有廃棄物を受入れるにあたり、事前に受入れ要領を定めておく。また、受入れ契約時には、必要事項を関係者間で打ち合わせておくこと。なお、石綿含有廃棄物の受入れ要領で定めておくべき事項は及び打ち合わせ事項は、「p69【解説 1、2】」を参照されたい。
2. 最終処分業者は、石綿含有廃棄物を受入れるに当たり、車両ごとに manifests の確認と現物目視により、他の廃棄物と区分されていることを確認すること。
3. 石綿含有廃棄物の受入れの際には、排出事業者から提供された廃棄物データシート（WDS）等の情報や目視等により受入物の検査を行い、契約書及び manifests に記載された廃棄物であることを確認すること。また、受入物が、破損等により飛散していないことも併せて確認すること。

6.3 埋立場所

〈廃石綿等〉

- ① 廃石綿等の埋立処分は、最終処分場のうちの一定の場所において、かつ、当該廃石綿等が分散しないように行う。
- ② 最終処分場管理者は、廃石綿等の埋立量、埋立場所等について記録し、永年保存する。

【解説】

1. 廃石綿等の埋立ては、廃棄物処理法第 15 条第 1 項に基づく許可を受けた管理型最終処分場のうちの一定の場所において、かつ、当該廃石綿等が分散しないよう行うこと。
2. 最終処分業者は、「第 5 章 中間処理 5.4【解説 1】」の記載事項に加え、閉鎖後の跡地管理のため、廃石綿等の埋立記録をとり保存することとするが、その記録には次の事項を記載しておく。(表 6-1)
 - (1) 排出事業者
 - (2) 埋立時期
 - (3) 埋立方法
 - (4) 埋立量
 - (5) 埋立場所
 - (6) 埋立場所を示す平面設置図・断面図 (図 6-3、6-4)
 - (7) 最終処分場の管理者 (技術管理者名)
 - (8) その他
3. 処分場の閉鎖後において土地の権利移動の際には、新たな権利者へ廃石綿等の管理記録を引き継がなければならないため、最終処分の記録は永久に保存する必要がある。
なお、当該処分場は、廃止後、都道府県知事により、法に基づく指定区域に指定されることとなる。そのため、当該土地の形質変更を行おうとする者は、事前に都道府県知事に届出を行わなければならない。

表 6-1 埋立記録簿の例

| 廃石綿等埋立記録簿（例） | | | |
|----------------|-----------------------|---|---------------------------|
| 施設管理者名 _____ 印 | | | |
| 技術管理者名 _____ 印 | | | |
| 受入月日 | 排出事業者名 名称 住所 | 廃石綿等 埋立方法 埋立量 | 埋立場所 位置 深さ |
| ○月○日 | 名称 ○○○建設 住所 ○○県○○市 | 3 m φ の穴にて埋立 覆土 15cm 施工 埋立量 1,500kg | Aブロック X3, Y2 TP -5m |
| ○月○日 | 名称 ○○○建設 住所 ○○県○○市 | 幅 1 m の溝にて埋立 覆土 15cm 施工 埋立量 1.5m ³ | Bブロック X3, Y5 TP -5m |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

※添付書類 廃石綿等専用埋立場所（A、Bブロック）を示す平面配置図、断面図

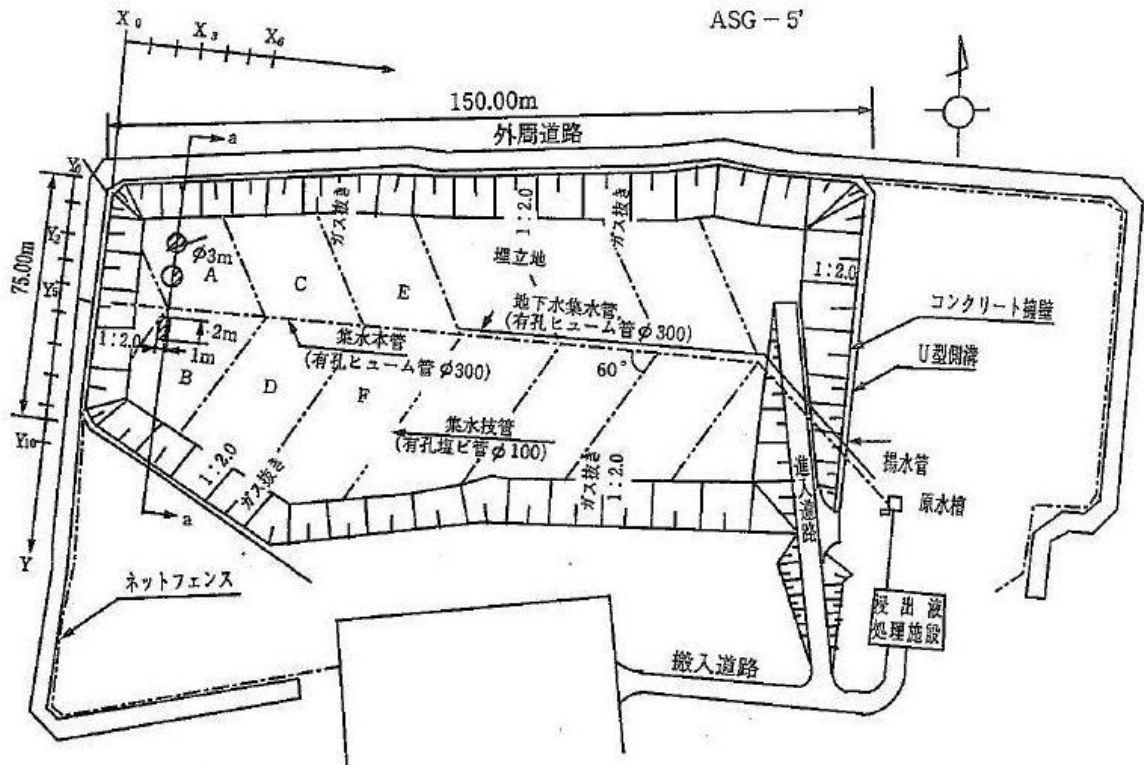


図 6-3 平面配置図 (例)

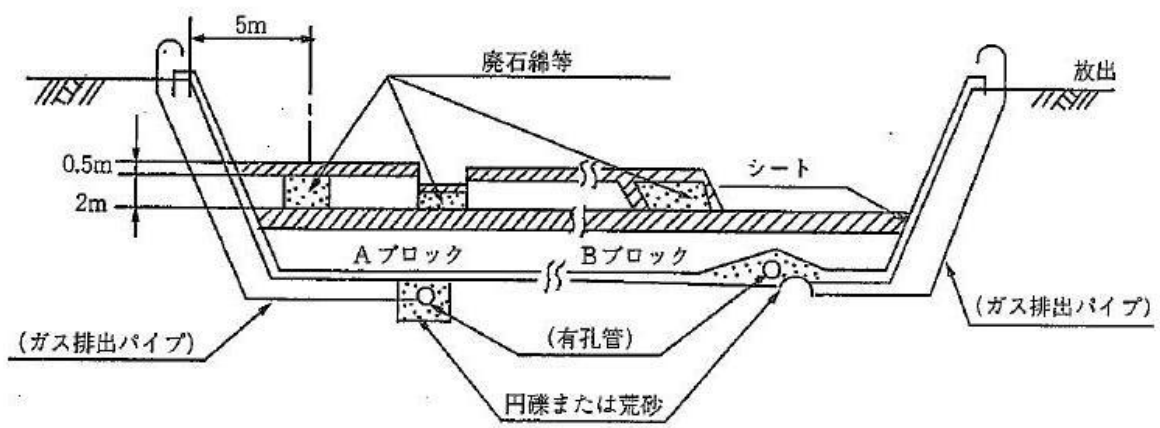


図 6-4 a-a 断面図 (例)

〈石綿含有廃棄物〉

- ①石綿含有廃棄物は、最終処分場のうちの一定の場所において、かつ、当該石綿含有廃棄物が分散しないように行う。
- ②最終処分場管理者は、石綿含有廃棄物の埋立量、埋立場所等を記録し、保存する。

【解説】

1. 石綿含有廃棄物を最終処分する場合には、その性状によっては安定型最終処分場に埋立処分することができる。その際、安定型産業廃棄物（①廃プラスチック、②ゴムくず、③ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず、④金属くず、⑤がれき類）以外の廃棄物が混入又は付着しないように確認を行った上で埋立処分されなければならない。
2. 最終処分場は、廃止後に跡地が利用され、廃棄物が掘り出されたりする場合も想定される。掘り出された物の中に石綿含有廃棄物が含まれていた場合、石綿が飛散するおそれがあるため、また、再処理や再生に当たって適切な方法を採用する必要があることから、一定の場所を定めて埋立てる。
3. 埋立てる場所の選定に当たっては、跡地の管理、利用等に留意すること。
4. 最終処分業者は、「第5章 中間処理 5.4【解説1】」の記載事項に加え、埋立て終了後の跡地管理のため、埋立量や埋立場所を示す平面設置図・断面図などの必要事項を記録し保存する。記録する事項については、「p71【解説2】」を参照されたい。

6.4 埋立方法

〈廃石綿等〉

① 廃石綿等は、最終処分場内の一定の場所において、廃石綿等が分散しないよう埋立てる。

(参)令第6条の5第1項第3号ル

② 廃石綿等の埋立て方法は次の方法により行う。

a. 場内にあらかじめ溝又は穴を掘り、その中に埋立てる。

b. 埋立ては、袋又は容器に入れたまま行う。

c. プラスチック袋は、破損しないよう、できるだけ重機の使用を避けて埋立てる。

d. 1日の作業終了後、埋立面の上面に厚さ15cm以上の覆土をする。

e. 廃石綿等の埋立場所において転圧等のための重機等を使用する場合には、必要な厚さの覆土等を行い、プラスチック袋等の破損による石綿の飛散を防止する。

f. 覆土材は、石綿を含むものであってはならない。また、プラスチック袋を容易に破損させない形状のものとする。

③ 廃石綿等の埋立て完了後は、その上部全面に目印となるシートで覆うなどの措置を行った後、2m以上の厚さの土砂で覆土する。

【解説】

1. 廃石綿等の最終処分場における取扱いで最も重要な点は石綿の一般大気への飛散防止である。
2. 廃石綿等を埋立てる場所の選定にあたっては、搬入路の確保、跡地管理等を考慮する。また、廃石綿等が分散しないよう埋立てるとは、分画埋立てにより閉鎖後の最終処分場内で廃石綿等が埋立てられている場所を特定しやすくするためである。
3. 溝又は穴に埋立てることとしたのは、作業用重機等によるプラスチック等の破損を防止するためである。
4. 溝又は穴の容量は、搬入予定量によるほか、幅は狭く深さは可能な限り深くした方が破損防止には効果的である。なお、掘削作業に際しては、労働安全衛生法による規定を遵守する。
5. 埋立ては、溝又は穴に埋立てることを原則とするが、これと同程度の破損防止効果がある埋立工法を採用してもよい。例えば、埋立場所に十分な覆土や仮設養生材等を施工することにより、プラスチック袋等の破損を防止することもできる。
6. プラスチック袋又は容器に入れたまま埋立てるのは、石綿の飛散量を最小限におさえるため重機使用の回避はプラスチック袋等の破損を防止するための措置である。

7. 作業終了後の覆土までの応急飛散防止措置として、投入前に袋・容器等が破損しているときには十分に水でぬらしてから埋立てる。
 また、投入時、袋・容器が破損し廃石綿が露出している部分には散水し乾かないようにするか、一時的な覆土を行う。
- 8.1 日の作業終了後に行う覆土（即日覆土）は、風雨により消失しないようにするため厚さ15cm以上行うものとする。
9. 埋立跡地の再掘削による石綿の飛散を防止するため、万一再掘削された場合でも廃石綿等の埋立場所が確認できるよう、埋立終了時の覆土（最終覆土）を行う前に埋立場所全面をシートで覆う等、目印を設ける。
 (図 6-5～6-8)

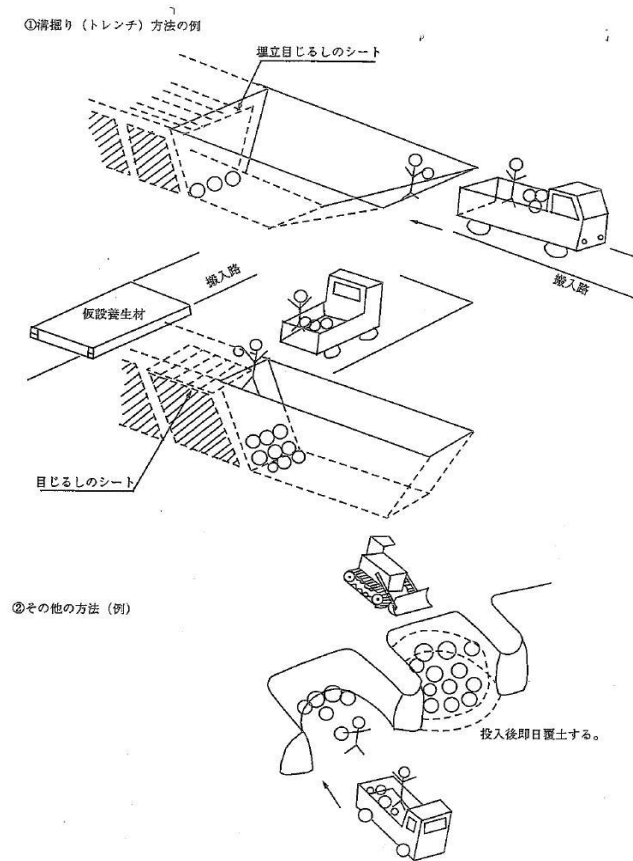


図 6-5 廃石綿等の埋立方法の例



図 6-6 廃石綿等の埋立用穴



図 6-7 廃石綿等の投入

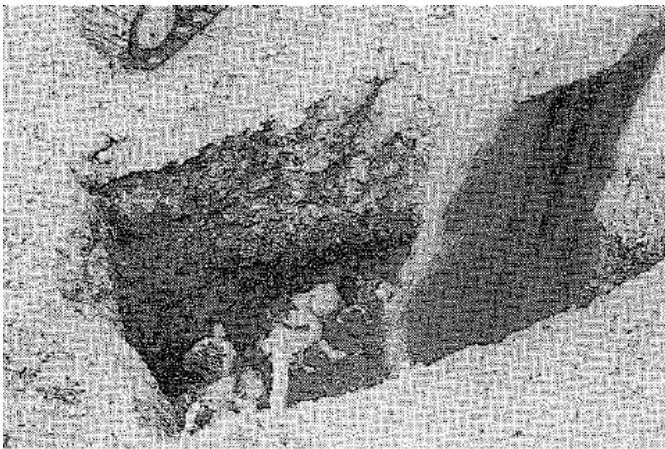


図 6-8 覆土の状況

〈石綿含有廃棄物〉

石綿含有廃棄物の埋立ては次の方法により行う。

①荷降ろし等作業時の留意点

石綿含有廃棄物の受入れ時の状態により、石綿の飛散のおそれがある場合は、受入れ物を湿潤化してから荷降ろし等の作業を実施する。

②埋立時の留意点

転圧する場合は、重機が直接埋立対象物の上に乗ることのないよう覆土した後に
行うこと。

③覆土

1日の作業終了後、埋立面の上面を覆土する。

【解説】

1. 石綿含有廃棄物は、最終処分場内の一定の場所において、石綿含有廃棄物が分散しないよう埋立てるとともに、埋立地の外へ飛散及び流出しないよう表面を土砂で覆う等必要な措置を講じなければならない。
(参)令第3条第3号チ、第6条第1項第3号ヨ
2. 石綿含有廃棄物の受入れ時に、収集又は運搬時に破損等がなかったか等その状況を確認するとともに、破碎等により石綿が飛散するおそれがある場合は、散水等により湿潤化した上で、荷降ろし等の作業を実施すること。
3. 転圧する場合には、破碎により石綿が大気中に飛散することがないように覆土の後に行うこと。
4. 1日の作業終了時には、石綿の飛散を防止するため、埋立面の上面を必ず覆土（即日覆土）すること。